

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 433 971 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
08.02.2006 Patentblatt 2006/06

(51) Int Cl.:
F16D 23/12 ^(2006.01) **F16D 48/02** ^(2006.01)
F15B 7/00 ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
30.06.2004 Patentblatt 2004/27

(21) Anmeldenummer: **03029522.4**

(22) Anmeldetag: **20.12.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: **23.12.2002 DE 10260869**

(71) Anmelder: **LuK Lamellen und Kupplungsbau
Beteiligungs KG**
77815 Bühl (DE)

(72) Erfinder:
• **Rammhofer, Thomas**
77880 Sasbach (DE)
• **Grabenstätter, Jan**
76593 Gernsbach (DE)

(54) **Hydraulisches System**

(57) Bei einem hydraulischen System (1) insbesondere für Kraftfahrzeuge umfassend einen Geberzylinder (4) mit einem Gehäuse (16), einem in diesem axial verschiebbar angeordneten Kolben (17), der einen mit einer Hydraulikflüssigkeit gefüllten Druckraum (18) begrenzt und bei Betätigung des Geberzylinders (4) mittels einer auf den Kolben (17) wirkenden Kolbenstange (13) axial verschoben wird und dadurch die Hydraulikflüssigkeit beaufschlagt wird und zumindest einen zwischen Ge-

häuse (16) und Kolben (17) angeordneten Dichtmittel (26), weiter umfassend einen Nehmerzylinder und eine diese verbindende Druckmediumsleitung (15) wird das Problem, ein hydraulisches System anzugeben, das bei einer Überlastung nicht beschädigt wird, gelöst, indem in dem hydraulischen System ein Überdruckventil (42) angeordnet ist, das den Druck in dem hydraulischen System (1) auf einen Maximaldruck begrenzt.

EP 1 433 971 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

der nach Regel 45 des Europäischen Patent-
übereinkommens für das weitere Verfahren als
europäischer Recherchenbericht gilt

Nummer der Anmeldung

EP 03 02 9522

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 198 57 707 A1 (LUK GETRIEBE-SYSTEME GMBH, 77815 BUEHL, DE) 24. Juni 1999 (1999-06-24) * Spalte 34, Zeile 52 - Zeile 64 *	1-3, 13	F16D23/12 F16D48/02 F15B7/00
X	US 2001/025489 A1 (BOCKLING MARCUS ET AL) 4. Oktober 2001 (2001-10-04) * das ganze Dokument *	1-3, 13-15	
X	GB 2 160 284 A (ALFRED * TEVES GMBH) 18. Dezember 1985 (1985-12-18) * Seite 3, Zeile 123 - Seite 4, Zeile 20; Abbildungen *	1-3	
X	DE 42 37 853 A1 (FICHTEL & SACHS AG, 97424 SCHWEINFURT, DE; ZF SACHS AG) 11. Mai 1994 (1994-05-11) * Spalte 5, Zeile 36 - Zeile 39; Abbildung 1 *	1-3	
P, X, L	WO 03/095280 A (LUK LAMELLEN UND KUPPLUNGSBAU BETEILIGUNGS KG; RAMMHOFFER, THOMAS; BLEY) 20. November 2003 (2003-11-20) * Abbildung 2 *	1-3, 13-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F16D F15B
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
<p>Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ in einem solchen Umfang nicht entspricht bzw. entsprechen, daß sinnvolle Ermittlungen über den Stand der Technik für diese Ansprüche nicht, bzw. nur teilweise, möglich sind.</p> <p>Vollständig recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Unvollständig recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Nicht recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Grund für die Beschränkung der Recherche:</p> <p>Siehe Ergänzungsblatt C</p>			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. November 2005	Prüfer Foulger, M
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTEN		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	
<p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p> <p>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p> <p>A : technologischer Hintergrund</p> <p>O : nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P : Zwischenliteratur</p>			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C09)



Vollständig recherchierte Ansprüche:
1-15

Nicht recherchierte Ansprüche:
44-47

Grund für die Beschränkung der Recherche (nicht patentfähige
Erfindung(en)):

Es ist nicht klar welche Merkmale dieser Ansprüche enthalten sollen.

Weitere Beschränkung der Recherche

Nicht recherchierte Ansprüche:
44-47

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Es ist nicht klar, welche Merkmale dieser Ansprüche enthalten sollen
(Artikel 84 EPÜ)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-15, 44-47



Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-15,44-47

Hydraulisches System mit einem Überdruckventil

2. Ansprüche: 16-39

Hydraulisches System, wobei der Geberzylinder hydraulisch selbsthemmend ist.

3. Ansprüche: 40-41

Hydraulisches System, wobei in einer radial verlaufenden Sitzfläche für das Dichtmittel eine radial umlaufende Nut angeordnet ist.

4. Ansprüche: 42,43

Verfahren zur Funktionsüberprüfung eines Geberzylinders, wobei der Druck langsam auf einen maximalen Prüfdruck gesteigert wird.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 02 9522

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-11-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19857707	A1	24-06-1999	BR	9805619 A	26-10-1999
			FR	2777230 A1	15-10-1999
			IT	MI982786 A1	23-06-1999
			JP	11315858 A	16-11-1999

US 2001025489	A1	04-10-2001	BR	0100652 A	09-10-2001
			DE	10106958 A1	30-08-2001
			FR	2805574 A1	31-08-2001
			IT	MI20010400 A1	27-08-2002

GB 2160284	A	18-12-1985	DE	3422153 A1	19-12-1985
			FR	2566062 A1	20-12-1985

DE 4237853	A1	11-05-1994	FR	2697872 A1	13-05-1994

WO 03095280	A	20-11-2003	AU	2003229289 A1	11-11-2003
			BR	0304828 A	17-08-2004
			DE	10321288 A1	04-12-2003
			DE	10393288 D2	02-06-2005

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82